

# 「わくわく油田プロジェクト」『くまエネ』地域流通システム実証事業 利用拡大目標

## 【事業概要】

- 1) バイオディーゼル燃料製造施設整備(本社)  
既存施設より規模拡大の為、新設  
減圧蒸留装置2基の追加と粗BDF自動製造装置1基  
廃食油、燃料、グリセリン、メタノール等の貯蔵タンク  
品質保持用の電気集塵機等施設設置等
- 2) 1.9KL型給油施設整備(5か所)  
利用者の利便性向上及び販売促進の為、  
簡易給油設備を熊本県内に整備
- 3) B100専用輸送車両整備  
県内に配置された給油施設等にB100の  
配送を行う為に整備

## FAMEの更なる可能性を求めて・・・

自然と未来(株)では、事業用廃食油を主原料油としたBDFにおいて恒常的にJIS規格K2390を準拠する製造システムを構築した。これは主に減圧蒸留システムを取り入れた結果であるが、過去に存在したその他の蒸留器とは「似て非なるもの」とは言わざるとえない。

メーカーと共同開発した減圧蒸留器VD-200型はバイオディーゼル専用開発され、そのOS(オペレーションシステム)は多くに実証データの中から生み出された類を見ないものである。

この装置は、粗BDF(従来のBDF)からK2390に適合した燃料のみを常時抽出するもので、単純に無作為に燃料を蒸留するものではなく、多段的に燃料を分離するものである。

また、洗練された除去システムを用い、残留グリセリンを一掃することが出来る様になった。例えば、K2390において全グリセリンは0.25以下(質量分率%)であるが、蒸留後において、既に規定値以下になるが、この新システムは更に100分の1以下程度まで可能となった。

これは、実質的にグリセリンが存在しない事と同一レベルと考えられ、実証実験で1tタンクに3か月静置分離させた燃料からもグリセリンの沈降は一切見られなかった。

さらに、完成後の貯留システムとして、完成したバイオディーゼル燃料の有機物由来の従来のフィルター類ではけっして捕捉出来ない超微細なスラッジを、11KVの高圧静電気力で根こそぎ除去する事の出来る世界唯一の静電気式オイルクリーナーにて安定的に品質を保持する。

本部  
東京都中央区八丁堀1丁目9番7号  
電話 大代表 東京(03)3552-1257  
ファクシミリ 東京(03)3552-4973  
ホームページ http://www.nhkk.or.jp/

一般社団法人  
**日本海事検定協会**  
日本政府公認



事業所  
全国各主要港

大阪理化学分析センター  
大阪市住之江区南港中 6-2-47  
電話 大阪(06) 6612-1777  
FAX 大阪(06) 6612-0857

**正本**  
(Ref. FU)

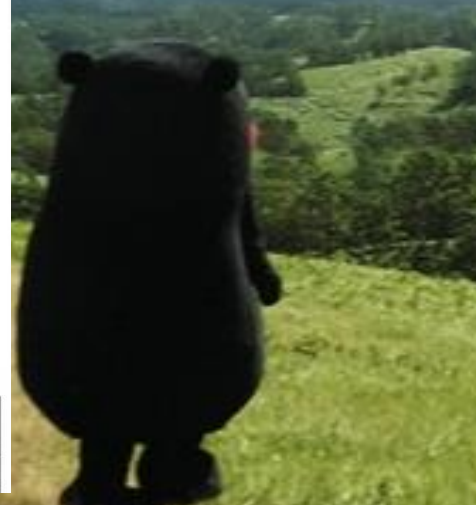
大 阪  
平成25年12月24日  
証明書 No. YB15043/13

### 分析証明書

委 嘱 者： 自然と未来株式会社 殿  
試 料 名： BDF  
試 料 採 取 者： 委嘱者提出試料  
備 考： -

分析結果：

項目	単位	試験結果	JIS K2390 FAMEの品質	試験方法
1. エステル分	質量分率%	99.8	96.5以上	EN 14103



世界最高水準のバイオディーゼルを世界へ



## I.自然と未来のバイオディーゼル事業の現状

### 【廃食油の回収】 廃食油回収量:360KL/年

熊本県内に延べ600か所の事業系の回収場所及び家庭用の廃食油の回収スポットが10か所あるが、熊本県北地区、天草地区、八代地区等、廃食油回収ネットワークが存在する。 回収コスト:15円/L

### 【BDFの製造】 B100製造量:25KL/月 年間:300KL(廃食油からB100歩留まり70%程度)

製造方式:200Lバッチ 半連続式 製造方法:アルカリ触媒法にて粗BDFを製造後、減圧蒸留装置へ精製方法として湿式も乾式等を利用せずに、蒸留装置内にて各成分の除去を実施する。

### 【BDFの利用及び販売】 B100の販売量:280KL

BDF事業の自社作業車両:2tトラック-2台、4tタンクローリー-1台、1.5tフォークリフト-1台、CX-5-1台(年間20KL)  
B100の販売先:産業廃棄物事業者、建設会社、大学、トラック事業者及び個人となる。(販売価格:110~125円/L)

## II.BDF利用拡大における問題点

【回収における問題点】 熊本県内に多くの回収先があるが、大手の量販店等の大口の回収先が依然として少ない。

【製造・利用の問題点】 少量危険物届での運用であるため、生産量の増加が出来ない上に、都市計画法の用途地域にも問題がある為、今後の事業展開としては移転が急務である。製造施設も小型(200Lバッチ)の為、生産効率も上がらず、手動型の粗BDF製造装置が専門性の問題を呈すなどしている。燃料の供給方法も多くユーザーに対して利便性が悪いことが利用拡大の阻害の一つである。

## III.問題の解決手段と効果

### 【解決手段】

- 1.廃食油回収:今年度から取組んでいる各業界団体からの紹介や行政と、行政連携による家庭用の廃食油の大幅な増加を見込む。
- 2.製造:新工場においては貯留タンク等が消防法に適合し、製造施設においては最新理論に基づいた800L型の粗BDF自動製造機を導入、減圧蒸留装置については現状の2基から4基に増設を行う。貯留タンクについては各種タンクを設置し、今後の運用計画に最適なタンク施設類を設備する。
- 3.給油施設:県内各所のB100利用希望事業者等に1.9KL型給油施設を整備すると共に、B100専用輸送車を設備する。

### 【効果】

- 1.廃食油回収:わくわく油田プロジェクトについて  
様々な団体とのコラボレーションによって、着実に効果が出始めている。また、今後は行政との連携強化による家庭からの廃食油回収を行政一体となり進めて、一般家庭からの回収についても全国のビジネスモデルの一つとして確立させたい。
- 2.製造:新工場建設により  
現状25KLのB100生産能力から2倍の50KL(月間)の出荷量を設備後2年以内に完了させ、2020年までに75KLを目指す。
- 3.給油施設:1.9KL型給油施設(静電気クリーナー付き)  
B100利用事業者の利便が良い給油設備により、安定的な利用量の確保が出来る上に、県内全域で同一規格の燃料を供給することで、燃料切れ等によるイレギュラーでの軽油利用を行われたい。

### 【廃食油回収強化】 「わくわく油田プロジェクト」推進



### 【B100製造貯蔵強化】 製造施設及び貯蔵体制増強



### 【B100出荷体制強化】 出荷施設及び配送体制構築



### 【B100給油施設強化】 県内各地に給油施設を設置



### 回収と利用促進を進める 2大プロジェクト

